

# 目 次

## 1 大型ヘリカル装置 (LHD) プロジェクト

### (1)大型ヘリカル装置 (LHD) 実験共同研究

#### 2.高ベータ領域の拡大

高ベータプラズマにおけるMHD平衡、安定性及び輸送特性に関する研究

核融合科学研究所 大型ヘリカル研究部・准教授 大館暁 ..... 1

#### 3.定常プラズマ保持と高性能化

LHDにおける電極バイアスによる径電場制御実験

東北大学 大学院工学研究科 量子エネルギー工学専攻・准教授 北島純男 ..... 4

#### 4.高イオン温度領域の拡大

LHDにおける高イオン温度領域の拡大に向けての理論研究

核融合科学研究所 大型ヘリカル研究部・准教授 横山雅之 ..... 5

#### 5.コアプラズマの熱・粒子輸送

核融合炉心プラズマの輸送特性に係わる電子加熱と磁場構造の寄与に関する物理機構の解明

大阪大学 大学院工学研究科・教授 福田武司 ..... 8

マイクロ波イメージング反射計による電子密度揺動の研究

東京工業大学 原子炉工学研究所・准教授 飯尾俊二 ..... 9

ビーム放射分光法を用いたLHDプラズマの輸送と揺動に関する研究

名古屋大学 大学院工学研究科・助教 大石鉄太郎 ..... 10

JT-60UとLHDにおける内部輸送障壁と自発回転の比較研究

日本原子力研究開発機構 核融合研究開発部門・研究副主幹 坂本宜照 ..... 11

#### 6.周辺プラズマ物理とプラズマ・壁相互作用

周辺ペダスタル構造に関するトカマクとヘリカルの比較

日本原子力研究開発機構 先進プラズマ研究開発

ユニットトカマク実験グループ・研究員 浦野創 ..... 12

不純物含有ボロン膜における水素同位体の滞留挙動および不純物効果に関する研究

静岡大学 理学部・教授 奥野健二 ..... 14

LHD周辺プラズマにおける非拡散的輸送現象の統計解析

名古屋大学 大学院工学研究科・教授 大野哲靖 ..... 15

LHDプラズマ中でのダスト輸送研究

名古屋大学 大学院工学研究科・教授 大野哲靖 ..... 17

核融合炉壁材酸化層中の重水素リテンション

名古屋大学 エコトピア科学研究所・准教授 松波紀明 ..... 19

オープンダイバータ構造を持つLHDにおけるPMIデータベースの構築

九州大学 応用力学研究所・特任教授 吉田直亮 ..... 20

LHD周辺ダイバータプラズマのプロープ計測における斜入射磁場の影響	長野工業高等専門学校 電子制御工学科・准教授 江角直道	21
マテリアルプローブによる荷電交換中性粒子の入射パラメータ評価	島根大学 総合理工学部・教授 小野興太郎	22
LHD内壁へのダスト付着量の壁電位依存性に関する研究	九州大学 大学院システム情報科学研究院電子デバイス工学部門・教授 白谷正治	23
LHDにおける空間分解EUV分光器の光学的特性に関する研究	富山大学 大学院医学薬学研究部 医療基礎 物理学・教授 山口直洋	24
高熱流ダイバータプラズマ環境を用いた直接発電の検討	名古屋大学 大学院工学研究科・教授 大野哲靖	25
マテリアルプローブによるLHDプラズマ壁相互作用及び共堆積炭素膜特性の評価	北海道大学 大学院工学研究科・准教授 山内有二	26
LHDプラズマにおける水素リサイクリングに関する研究	九州大学 応用力学研究所・准教授 坂本瑞樹	27
炉内ダスト生成過程及びダスト微細構造に関する研究	同志社大学 生命医科学部・准教授 剣持貴弘	28
リチウム注入によるLHD周辺プラズマ制御	九州大学 応用力学研究所・教授 関子秀樹	29
LHDのLID配位におけるヘリウムガス排気特性の研究	東海大学 熊本教養教育センター・教授 御手洗修	30

## 7. MHD平衡と安定性

磁気計測を用いた3次元プラズマ境界形状同定の研究	北海道大学 大学院工学研究科・教授 板垣正文	31
LHD高ベータプラズマにおけるNBI粒子の軌道とビーム圧力の解析	北海道大学 大学院工学研究科・助教 松本裕	32
ヘリカルプラズマにおける電流消滅時間の決定機構の解明	石川工業高等専門学校 電気工学科・助教 岡本征晃	33
データマイニング法を用いたLHDプラズマのMHD安定性解析	京都大学 エネルギー理工学研究所・助教 山本聡	34

## 8. 高エネルギー粒子の物理

LHDにおける高エネルギー粒子輸送の分布計測による検証	京都大学 大学院工学研究科・准教授 村上定義	35
強磁場側ECH入射によるイオンテール生成の実験的検証	京都大学 エネルギー理工学研究所・助教 小林進二	37
LHDによる $3\text{He}=3\text{He}$ 核融合反応率測定に関する調査研究	東北大学 大学院工学研究科 量子エネルギー工学専攻・教授 笹尾眞貴子	38

## 9. 波動加熱物理

電子サイクロトロン電流駆動の物理機構に関する研究	京都大学 エネルギー理工学研究所・教授 長崎百伸	39
--------------------------	--------------------------	----

LHDにおけるイオンの非等方速度分布に起因する波動励起

筑波大学 数理物質科学研究科 プラズマ研究センター・教授 市村真 ..... 40

## 10. 装置実験工学

AE信号とバランス電圧信号の相関によるLHDコイル巻線挙動の解析

成蹊大学 理工学部・教授 二ノ宮晃 ..... 41

### (2) 実験技術・開発共同研究

#### 1. 本体システム物理・技術

タングステン被覆炭素材料のLHDダイバータ板への適応

九州大学 応用力学研究所・准教授 徳永和俊 ..... 42

大型ヘリカル装置プラズマ対向壁に流入する熱エネルギーの電気エネルギーへの変換

核融合科学研究所 大型ヘリカル研究部プラズマ制御研究系・准教授 宮澤順一 ..... 43

CT入射技術を用いたLHD用超高速中性粒子フロー入射装置の最適化研究

兵庫県立大学 大学院工学研究科・教授 永田正義 ..... 44

ヘリカル磁場印加とプラズマ閉じ込め制御の開発研究

名古屋大学 大学院工学研究科・教授 山崎耕造 ..... 45

真空容器の振動計測による渦電流分布の推定

九州大学 応用力学研究所・教授 中村一男 ..... 46

SUTを用いたダスト現象の解明

日本原子力研究開発機構 核融合研究開発部門

核融合炉システム研究グループ・研究主幹 朝倉伸幸 ..... 47

#### 2. 超伝導技術

核融合装置用酸化物超伝導体の電磁特性に関する基礎研究

九州大学 大学院システム情報科学研究所・准教授 岩熊成卓 ..... 48

新しい機構による高性能Nb<sub>3</sub>Sn層の拡散生成に関する研究

東海大学 工学部・教授 太刀川恭治 ..... 54

LHD電気絶縁の信頼性向上のための部分放電防止技術の確立

豊橋技術科学大学 工学部・教授 長尾雅行 ..... 56

間接冷却方式を用いた超伝導多層化コイルの熱的安定性解析

高エネルギー加速器研究機構 大強度陽子加速器計画推進部・教授 荻津透 ..... 57

新型パワーデバイスの核融合装置用電源への適用検討

大阪大学 大学院工学研究科・教授 伊瀬敏史 ..... 58

高性能超伝導ケーブル・イン・コンジット導体の基礎研究

東北大学 大学院工学研究科・教授 濱島高太郎 ..... 59

YBCOテープ線材を用いた超伝導電流リードの研究開発

東海大学 工学部・教授 山田豊 ..... 60

酸化物高温超伝導バルクの緻密化による機械的特性の改善に関する研究

弘前大学 大学院理工学研究科・助教 村上明 ..... 61

超伝導機器冷媒としての液体水素の熱伝達特性

京都大学 エネルギー科学研究科・教授 白井康之 ..... 62

パルス管電流リードの蓄冷器における損失原因の究明

大島商船高等専門学校 電子機械工学科・准教授 増山新二 ..... 63

### 3.高周波加熱技術

大電力定常ミリ波伝送システムの真空化

核融合科学研究所 大型ヘリカル研究部・准教授 久保伸 ..... 64

オーバーサイズ遅波電磁波源における周期的コルゲート共振空洞の研究

新潟大学 自然科学系情報理工学系列工学部・教授 小椋一夫 ..... 69

ミリ波・サブミリ波応用の新展開のための調査研究

福井大学 遠赤外領域開発研究センター・教授 斉藤輝雄 ..... 70

高周波加熱・電流駆動アンテナの設計・解析

九州大学 応用力学研究所・准教授 出射浩 ..... 71

### 4.高エネルギービーム技術

大口径ビームを用いるNBI装置の高性能化

核融合科学研究所 大型ヘリカル研究部・教授 金子修 ..... 72

$\alpha$ 粒子計測のためのITER用フルスケールヘリウム正イオン源の開発

東北大学 大学院工学研究科・教授 笹尾眞實子 ..... 74

短軸・大口径の高密度ヘリコンプラズマ源の負イオンNBI用への開発

九州大学 大学院総合理工学研究院・准教授 篠原俊二郎 ..... 75

ポテンシャル制御によるH<sup>-</sup>引き出し能改善の研究

徳島文理大学 一般総合・講師 松本新功 ..... 76

### 5.計測技術

ボロメータカメラ系によるLHDプラズマのCT撮像

大同大学 情報学部・教授 岩間尚文 ..... 77

テラヘルツ波を用いた高温プラズマ計測

大阪大学 レーザーエネルギー学研究センター・教授 萩行正憲 ..... 80

大型装置における反射計による密度分布再構成法の最適化研究

九州大学 産学連携センター・教授 間瀬淳 ..... 83

LHD-HIBP用タンデム加速器のAu<sup>+</sup>イオンビーム生成時のガス種及びガス厚の最適化に関する研究

神戸大学 大学院海事科学研究科・准教授 谷池晃 ..... 84

人工ダイヤモンド放射線検出器による高速中性粒子・中性子測定を試み

北海道大学 大学院工学研究科・准教授 金子純一 ..... 85

トムソン散乱計測のための位相共役鏡の応用研究

日本原子力研究開発機構 核融合研究開発部門・研究副主幹 波多江仰紀 ..... 86

ヘリウムビームプローブの開発

核融合科学研究所 大型ヘリカル研究部・准教授 森崎友宏 ..... 87

大型プラズマ実験装置用ファイバーレーザーを用いたテラヘルツ波発生の研究

広島大学 大学院先端物質科学研究科・教授 角屋豊 ..... 88

光反射率劣化防止機構を備えたLHDリトロ反射鏡の開発研究

九州大学 応用力学研究所・特任教授 吉田直亮 ..... 89

短波長遠赤外領域の2波長レーザー干渉計の開発とLHDへの適用のための研究	中部大学 工学部・研究員 中山和也	90
LHD定常・高密度プラズマ計測作業会		
核融合科学研究所 大型ヘリカル研究部・教授 川端一男		91
重水素プラズマ診断用高分解能中性子スペクトロメータの開発	名古屋大学 大学院工学研究科・教授 井口哲夫	92
大規模計測データベース中の高速類似検索に関する研究	京都工芸繊維大学 大学院工芸科学研究科・教授 寶珍輝尚	93
低圧力化新方式による中性子計測機器較正用放電型D-D中性子源の高性能化	京都大学 エネルギー理工学研究所・准教授 増田開	94
ECEイメージングによる電子温度分布の可視化と熱輸送現象の研究	福岡工業大学 工学部電子情報工学科・准教授 近木祐一郎	95
LHDにおける400 GHz帯協同トムソン散乱計測用伝送システムの設計	福井大学 遠赤外領域開発研究センター・准教授 立松芳典	96
損失高エネルギー粒子のエネルギースペクトル計測	東北大学大学院 工学研究科 量子エネルギー工学専攻・教授 笹尾眞實子	97
マイクロ波撮像技術の開発	関西大学 システム理工学部・助教 山口聡一朗	98
レーザーの往復反射と飛行時間差を用いた2次元トムソン散乱計測の開発	東京大学 大学院新領域創成科学研究科・教授 小野靖	99
燃料供給用ペレットのガイドチューブ内での運動	筑波大学 大学院数理物質科学研究科・准教授 吉川正志	100
強集束アンテナを用いた電子サイクロトロン輻射計測	九州大学 応用力学研究所・准教授 出射浩	101
低密度プラズマ領域用簡易ミリ波干渉計システムの高精度化	京都工芸繊維大学 大学院工芸科学研究科・助教 三瓶明希夫	102
レーザー光散乱による微粒子の発生と挙動の解析	京都工芸繊維大学 大学院工芸科学研究科・教授 林康明	103
<b>(3)重水素実験計画検討</b>		
LHDにおける重水素実験計画の検討	核融合科学研究所 大型ヘリカル研究部・教授 武藤敬	104
DD実験における中性子発生量測定の技術的課題に関する検討	名古屋大学 大学院工学研究科・教授 瓜谷章	112
LHD重水素プラズマ中性粒子輸送コードの構築と信州大高周波プラズマによるその信頼性の検証	信州大学 工学部・准教授 澤田圭司	114
核融合装置真空容器内ミラー材料へのHe照射効果	名古屋大学 エコトピア科学研究所・講師 梶田信	115
<b>(4)大型ヘリカル装置 (LHD) 理論共同研究</b>		
LHDにおける非定常プラズマに対するNBI加熱解析	京都大学 大学院工学研究科・准教授 村上定義	116

ヘリカルプラズマにおける輸送障壁とそのダイナミクスに関する輸送解析研究	核融合科学研究所 大型ヘリカル研究部・准教授 登田慎一郎	117
ヘリオトロンプラズマにおける磁気島とMHDモードとの相互作用	核融合科学研究所 大型ヘリカル研究部 理論・データ解析研究系・准教授 市口勝治	118

## 2 炉工学分野研究

### (1) 炉工学研究

短いスワール管内水の強制対流サブクール沸騰限界熱流束	京都大学 エネルギー理工学研究所・助教 畑幸一	119
核融合炉のトリチウム移行と熱制御に関する総合的検討	静岡大学 理学部・教授 奥野健二	122
SiC/SiC複合材料の熱・電気伝導特性に及ぼす構成要素の影響	京都大学 エネルギー理工学研究所・准教授 檜木達也	124
3次元溶湯浸透法を経由した押出MgB <sub>2</sub> /Al複合材料線材の超伝導特性評価	富山大学 大学院理工学研究部・教授 松田健二	126
低放射化フェライト鋼における高信頼性微小疲労試験法の開発	東北大学 大学院工学研究科・助教 野上修平	128
V-Ga化合物をGa源としたV <sub>3</sub> Ga超伝導線材の開発	物質・材料研究機構 超伝導材料センター・主任研究員 菊池章弘	130
核融合炉材料中のトリチウム挙動に及ぼす中性子照射効果	富山大学 水素同位体科学研究センター・教授 波多野雄治	131
酸化エルビウム被覆の照射誘起発光による特性評価	名古屋大学 エコトピア科学研究所・教授 長崎正雅	132
液体ブランケットのニュートロニクス評価実験における中性子計測の高度化	大阪大学 大学院工学研究科 電気電子情報工学専攻・教授 飯田敏行	133
核融合炉ブランケット用酸化物セラミックスに捕捉された水素同位体の動的照射誘起挙動	東北大学 金属材料研究所 原子力材料物性学研究部門・助教 土屋文	134
三面三層コーティングを用いた液体ブランケットの流動特性	東北大学 大学院工学研究科・助教 伊藤悟	135
ヘリウム照射した高融点プラズマ対向材料の損耗過程に与える熱負荷効果	島根大学 総合理工学部・助教 宮本光貴	136
レーザープラズマ分光分析法による材料中の微量ヘリウム分析法の開発	福井大学 大学院工学研究科 原子力エネルギー安全工学専攻・准教授 福元謙一	137
有機物電気絶縁材料の照射効果	大阪大学 大学院工学研究科・教授 西嶋茂宏	138
超伝導コイルの構造材料とクエンチ特性に関する研究	上智大学 理工学部・教授 高尾智明	139
液体ブランケットに関する鋼材・セラミックスの腐食特性に関する研究	東京工業大学 原子炉工学研究所・准教授 高橋実	140
超微細結晶粒・粒子分散V-Y-W-TiC合金の高温クリープ特性	東北大学 金属材料研究所附属 量子エネルギー材料科学国際研究センター・准教授 栗下裕明	141

## Wプラズマ被覆低放射性構造材料の内部組織

九州大学 応用力学研究所 プラズマ・材料力学部門・准教授 渡辺英雄 ..... 142

## 核融合材料のマルチスケールモデリング

京都大学 エネルギー理工学研究所・准教授 森下和功 ..... 143

## レーザー衝撃法を用いた第一壁コーティング皮膜の機械強度の評価

東北大学 大学院工学研究科・助教 佐藤学 ..... 144

## 照射材料における水素同位体の捕獲特性

琉球大学 教育学部・准教授 岩切宏友 ..... 145

## 極低温・強磁場下におけるオーステナイト系ステンレス鋼の破壊・疲労き裂進展挙動

東北大学 大学院工学研究科・教授 進藤裕英 ..... 146

## 中性子照射欠陥によるA15型超伝導体のピンニング特性

九州工業大学 大学院情報工学研究院 電子情報工学研究系・助教 木内勝 ..... 147

## 高強度Bi-2212超伝導線材の銀シース断面構成の検討

東海大学 工学部・教授 山田豊 ..... 148

## 仮想き裂硬化曲線を用いた円周切欠き丸棒によるR曲線法破壊靱性試験の開発

岩手大学 工学部・准教授 笠場孝一 ..... 149

## タングステンプラズマ対向材料の表面組成・状態分析による物質移行の解明

九州大学 応用力学研究所・准教授 徳永和俊 ..... 150

## 第一壁表面混合層の形成メカニズムと水素同位体挙動に与える影響

大阪大学 大学院工学研究科・教授 上田良夫 ..... 151

## (2) 炉設計

### ヘリカル炉における分割型超伝導マグネット実現可能性の検討

東北大学 大学院工学研究科・助教 伊藤悟 ..... 152

### ヘリカル炉設計における装置サイズ最適化に関するシステム統合研究

核融合科学研究所 炉工学研究センター・教授 相良明男 ..... 154

### 核融合炉の設計統合コードの構築と設計の標準化に関する研究

東京大学 大学院新領域創成科学研究科・教授 小川雄一 ..... 157

### 液体ブランケットにおける印加磁場下の熱輸送機構に関する研究

東京理科大学 基礎工学部・准教授 佐竹信一 ..... 160

### 核融合炉Flibeブランケットにおけるトリチウム回収用向流抽出塔の実験的研究

九州大学 大学院総合理工学研究院・教授 深田智 ..... 161

### ヘリカル炉とトカマク炉の経済性および環境評価

名古屋大学 大学院工学研究科エネルギー理工学専攻・教授 山崎耕造 ..... 162

### FFHRダイバータ冷却のためのハイブリッド型EVAPORATORの開発

山口東京理科大学 工学部・講師 結城和久 ..... 163

### ペルチェ電流リードの動作特性の解析コードの開発

中部大学 超伝導・持続可能エネルギー研究センター 教授 山口作太郎 ..... 164

### コンパクトFFHRヘリカル核融合炉のイグニッション運転の研究

東海大学 熊本教養教育センター・教授 御手洗修 ..... 165

### (3) 炉システム安全性

水素同位体分離圧カスイング吸着法の最適化実験研究	九州大学 大学院工学研究院・准教授 古藤健司	166
水-水素化学交換法によるトリチウム水処理	名古屋大学 大学院工学研究科・准教授 杉山貴彦	167
冷却配管材料におけるトリチウム透過挙動に関する研究	静岡大学 理学部附属放射化学研究施設・准教授 大矢恭久	168
トリチウム回収用ハニカム触媒・吸着材の高度化と共存成分の触媒活性への影響の検討	秋田大学 工学資源学部・教授 宗像健三	169
金属-炭素混合堆積層の形成と水素同位体挙動に関する研究	九州大学 大学院総合理工学研究院・助教 片山一成	170
大気圧プラズマ法による水素および水素化合物の効率的な酸化処理手法の開発	長野工業高等専門学校 電子制御工学科・准教授 江角直道	171
プロトン伝導性酸化物を用いた水素分離・検知に関する研究	九州大学 稲盛フロンティア研究センター・特任教授 松本広重	172
イメージングプレートを用いた強ガンマ線場におけるトリチウム放射線の弁別測定法の開発	東北大学 大学院薬学研究科・助教 大内浩子	173

## 3 CHSデータ解析共同研究

CHSにおける閉じ込め・加熱実験(実験データ解析)	核融合科学研究所 大型ヘリカル研究部・教授 岡村昇一	174
レーザーイメージング法による密度揺らぎ計測のデータ解析手法の高度化	福岡工業大学 工学部・教授 松尾敬二	175
CHSヘリカル磁気面を用いた非中性プラズマ実験研究の総括	京都工芸繊維大学 大学院工芸科学研究科・准教授 比村治彦	176
CHSプラズマにおけるL-H遷移時の揺動による運動量輸送に関する研究	東京大学 大学院新領域創成科学研究科・助教 永島芳彦	177

## 4 基礎開発協同研究

高パワーマイクロ波直線プラズマ中の自発的磁場揺動の特性研究	核融合科学研究所 大型ヘリカル研究部 粒子加熱プラズマ研究系・助教 中野治久	178
TPD装置における高熱流束プラズマ・固体相互作用に伴う衝撃波の発生	広島大学 大学院工学研究科・助教 難波慎一	179
レーザー誘起蛍光法を用いた速度ベクトル場計測法の開発	東北大学 大学院工学研究科・助教 岡本敦	180
ビームプローブ用小型マイクロ波イオン源からの多価イオンの引き出し	同志社大学 工学研究科・教授 和田元	181
プラズマ流による帯電障害物周辺のポテンシャル変形	宇都宮大学 大学院工学研究科・助教 齋藤和史	182
円柱磁化プラズマにおける高ベータ構造形成の研究	九州大学 大学院総合理工学研究院・准教授 篠原俊二郎	183



プラズマ・壁相互作用の物理に関する基礎研究：反射粒子のターゲット温度依存性 独立行政法人理化学研究所 播磨研究所 石川X線干渉光学研究室・専任研究員 山岡人志	184
HYPER-Iにおける2次元発光分光 名古屋大学 大学院工学研究科・助教 荒巻光利	185
マイクロ波放電開始時における音波 横浜国立大学 大学院工学研究院・准教授 津島晴	186
多原子分子ガス投入による高熱流プラズマの消滅・体積再結合過程の基礎検討 金沢大学 理工研究域・准教授 田中康規	187
HYPER-I装置を用いた高密度プラズマ中の多種イオン音波伝播に関する実験 横浜国立大学 大学院工学研究院・准教授 津島晴	188
中性粒子の流れと相互作用するプラズマのダイナミクスに関する研究 九州大学 総合理工学研究院・教授 田中雅慶	189
プラズマ物理に関連する科学研究諸分野の連携 大阪大学 大学院工学研究科・教授 田中和夫	190

## 5 理論共同研究

### 共同研究A

ソフトマター系における構造形成とプラズマ自己組織化の比較研究 京都工芸繊維大学 大学院工芸科学研究科・准教授 藤原進	191
プラズマ複雑性と構造形成の科学 核融合科学研究所 シミュレーション科学研究部・教授 堀内利得	196
流れのあるプラズマ中での構造形成の研究 日本原子力研究開発機構 先進プラズマ研究開発ユニット・研究副主幹 石井康友	197
LHD周辺プラズマ中での微粒子の挙動に関する研究 核融合科学研究所 シミュレーション科学研究部 LHD・磁場閉じ込めシミュレーション研究系・准教授 富田幸博	198
磁場閉じ込めプラズマにおける階層統合シミュレーション 核融合科学研究所 大型ヘリカル研究部・教授 中島徳嘉	199
トロイダルプラズマにおける新古典及び乱流輸送の運動論的研究 核融合科学研究所 大型ヘリカル研究部・教授 洲鎌英雄	200
プラズマ壁相互作用による不純物のLHDダイバータプラズマ中の輸送に関する研究 核融合科学研究所 シミュレーション科学研究部 LHD・磁場閉じ込めシミュレーション研究系・准教授 富田幸博	201
遠非平衡系プラズマ物理学の基礎 核融合科学研究所 理論データ解析研究系・教授 伊藤公孝	202
アルフベン固有モードのための先進的シミュレーションモデル 核融合科学研究所 LHD・磁場閉じ込めシミュレーション研究系・教授 藤堂泰	203
流体モデルに基づく階層拡張シミュレーション 核融合科学研究所 大型ヘリカル研究部・教授 中島徳嘉	204
バーチャルリアリティ装置による表現法の研究 核融合科学研究所 シミュレーション科学研究部・教授 石黒静児	205

## 共同研究B

磁場反転配位プラズマにおけるD- <sup>3</sup> He核融合要請条件に対する再検討	群馬大学 大学院工学研究科・准教授 高橋俊樹	206
周辺・炉心統合モデリングによる熱・粒子制御の研究	日本原子力研究機構 核融合研究開発部門・研究副主幹 林伸彦	207
LHDのダイバータ磁力線に対する有限ベータ効果の解析	核融合科学研究所・名誉教授 渡辺二太	208
非平衡系における輸送現象と量子スピン	横浜国立大学 大学院工学研究院・准教授 白崎良演	209
高温超伝導体中を流れる遮蔽電流密度の時間発展解析	山形大学 大学院理工学研究科・教授 神谷淳	210
低アスペクト比RFPにおける自己組織化現象解明のための理論研究	京都工芸繊維大学 大学院工芸科学研究科・助教 三瓶明希夫	211
2つの非中性プラズマを用いた2流体プラズマ生成実験のためのシミュレーションの検討	京都工芸繊維大学 大学院工芸科学研究科・准教授 比村治彦	212
CAVE用可視化ソフトウェアVFIVEの開発	海洋研究開発機構 地球シミュレータセンター・研究員 大野暢亮	213

## 6 シミュレーション科学共同研究

### 共同研究A

多階層プラズマ過程が支配する乱流輸送と構造形成のシミュレーション研究	京都大学 エネルギー科学研究科・教授 岸本泰明	214
太陽及び宇宙プラズマにおけるエネルギー変換過程の連結階層シミュレーション	名古屋大学 太陽地球環境研究所・教授 草野完也	222
実験適用型統合コードシステムへのHINT2コードの適用	核融合科学研究所 大型ヘリカル研究部・助教 鈴木康浩	233
コロナ質量放出過程の3次元数値シミュレーション	情報通信研究機構・主任研究員 田光江	234
MHD不安定性、微視的乱流及びゾーナル流の多階層相互作用のシミュレーション	核融合科学研究所 シミュレーション科学研究部 LHD磁場閉じ込めシミュレーション研究系・助教 石澤明宏	236
乱流輸送低減に関わるゾーナルフローと渦構造のジャイロ運動論的シミュレーション研究	核融合科学研究所 シミュレーション科学研究部・教授 渡邊智彦	238
無衝突磁気リコネクションにおけるエネルギー解放機構	核融合科学研究所 シミュレーション科学研究部 新領域シミュレーション研究系・准教授 大谷寛明	239
非定常LHDプラズマにおけるグローバルNBI加熱シミュレーション	京都大学 大学院工学研究科・准教授 村上定義	240
プラズマ乱流とMHDの非線形相互作用のシミュレーション研究	九州大学 応用力学研究所・教授 矢木雅敏	241
トラスプラズマのエルゴディック領域における粒子・熱輸送シミュレーション	核融合科学研究所 理論・データ解析研究系・准教授 菅野龍太郎	242

SDCプラズマに代表されるLHDプラズマの安定性解析	核融合科学研究所 大型ヘリカル研究部・教授 中島徳嘉	243
マイクロ開放系における無衝突リコネクションと電子ダイナミクス	核融合科学研究所 シミュレーション科学研究部・教授 堀内利得	244
並列大規模計算によるNS乱流場とMHD乱流場の特異性と階層間エネルギー輸送の研究	名古屋工業大学 大学院機能工学専攻(ながれ領域)・教授 後藤俊幸	245
磁気リコネクション研究のためのMHD-PIC階層繰り込みモデルの開発	核融合科学研究所 シミュレーション科学研究部・助教 宇佐見俊介	246
プラズマプロブのダイナミクスの粒子シミュレーション	核融合科学研究所 シミュレーション科学研究部・教授 石黒静児	247
大振幅磁気流体波の電磁場構造と粒子加速	名古屋大学 大学院理学研究科・教授 大澤幸治	248
ヘリカル系プラズマ統合コードにおけるMHDモジュール開発	京都大学 大学院エネルギー科学研究科・准教授 中村祐司	249
地球磁気圏における磁気リコネクションとサブストーム大域構造	情報通信研究機構・主任研究員 田光江	250
炭素構造体の化学反応のダイナミクス	核融合科学研究所 シミュレーション科学研究部・准教授 中村浩章	251
トロイダルプラズマにおける運動論的統合波動解析シミュレーション	京都大学 大学院工学研究科・教授 福山淳	252
LHD短波長不安定性の数値モデルシミュレーション研究	核融合科学研究所 シミュレーション科学研究部・准教授 三浦英昭	253
非軸対称系プラズマにおける新古典輸送・径電場形成シミュレーション研究	核融合科学研究所 大型ヘリカル研究部理論・データ解析研究系・助教 佐竹真介	254
高速点火実験FIREXの統合シミュレーションによる研究	核融合科学研究所 シミュレーション科学研究部・教授 坂上仁志	255
ペレット入射シミュレーション	核融合科学研究所 シミュレーション科学研究部・助教 石崎龍一	256
非線形MHDシミュレーションコードMIPSによる高ベータLHDプラズマのシミュレーション研究	核融合科学研究所 シミュレーション科学研究部・助教 佐藤雅彦	257
高エネルギー粒子駆動型不安定性による帯状流の形成	核融合科学研究所 LHD・磁場閉じ込めシミュレーション研究系・教授 藤堂泰	258
圧力輸送方程式を組み込んだマルチスケールMHDシミュレーション	核融合科学研究所 大型ヘリカル研究部・理論データ解析研究系・准教授 市口勝治	259
MHDダイナモシミュレーション	神戸大学 大学院工学研究科・教授 陰山聡	260
精密な3次元平衡配位を取り込んだLHDにおける微視的乱流の ジャイロ運動論的シミュレーション研究	核融合科学研究所 シミュレーション科学研究部・助教 沼波政倫	261
磁気島の回転方向同定のための多階層相互作用を考慮した数値シミュレーション	核融合科学研究所 シミュレーション科学研究部・COE研究員 鶴沢憲	262

レーザープラズマの遠隔シミュレーション技術開発	
(財)レーザー技術総合研究所 理論・シミュレーションチーム・研究員 砂原淳	263
トラスにおける多段階緩和過程の非線形MHDシミュレーション	
核融合科学研究所 大型ヘリカル研究部・准教授 水口直紀	264
拡張MHDモデルを用いた流れをもつ平衡と安定性の数値解析	
核融合科学研究所 シミュレーション科学研究部	
LHD・磁場閉じ込め研究系・助教 伊藤淳	265
トロイダルプラズマにおける乱流コードの開発	
核融合科学研究所 大型ヘリカル研究部 理論・データ解析研究系・助教 糟谷直宏	266
周辺領域の不純物輸送シミュレーション	
核融合科学研究所 シミュレーション科学研究部・助教 高山有道	267
LHDの統計的磁場構造中のプラズマ輸送解析	
核融合科学研究所 プラズマ制御研究系・助教 小林政弘	268
両親媒性分子系における自己組織化現象のシミュレーション研究	
京都工芸繊維大学 大学院工芸科学研究科・准教授 藤原進	269
<b>共同研究B</b>	
高速点火核融合の計算機シミュレーションによる研究	
大阪大学 レーザーエネルギー学研究センター・准教授 長友英夫	270
正規直交ベクトル・ウェーブレットを用いた磁気流体の組織構造形成の解析	
岡山理科大学 工学部・准教授 荒木圭典	272
太陽および天体の電磁流体力学現象の解明	
京都大学 大学院理学研究科附属花山天文台研究機関・研究員 浅野栄治	275
大規模シミュレーションを中心に据えた遠隔共同研究	
京都大学 大学院エネルギー科学研究科・教授 岸本泰明	279
トラスプラズマ中の輸送現象の数値解析	
核融合科学研究所 理論データ解析研究系・助教 山岸統	280
乱流輸送現象の大規模数値シミュレーションによる解明	
京都大学 大学院工学研究科・助教 後藤晋	281
電子温度勾配の低周波プラズマ不安定性に対する効果	
東北大学 大学院工学研究科・准教授 金子俊郎	282
浮力効果を伴うMHD壁面剪断乱流に関する研究	
東京理科大学 基礎工学部・准教授 佐竹信一	283
磁場閉じ込め核融合理論の宇宙プラズマへの応用	
核融合科学研究所 シミュレーション科学研究部・教授 渡邊智彦	284
電子磁気流体モデルを用いた高速電子による高密度プラズマ加熱研究	
大阪大学 大学院工学研究科・准教授 羽原英明	285
LHDにおけるNBI粒子の軌道とビーム圧力のモンテカルロ解析	
北海道大学 大学院工学研究科・助教 松本裕	286
密度汎関数法に基づく量子力学的視点からの物質材料研究	
中部大学 全学共通教育室・教授 田中基彦	287
ジャイロ運動論的粒子コードによる巨視的MHD現象のシミュレーション	
山口大学 大学院理工学研究科・教授 内藤裕志	288

垂直磁場配位によるLHD磁場配位最適化のシミュレーション研究	核融合科学研究所・名誉教授 渡辺二太	289
単一流体3次元MHDコードによる乱流生成シミュレーション	広島大学 大学院工学研究科・准教授 西野信博	290
電磁流体及び流体乱流の情報縮約化手法の開発	名古屋大学 大学院工学研究科・准教授 石原卓	291
次世代超高解像度電磁流体スキームの開発	広島大学 大学院理学研究科・助教 三好隆博	292
トラスプラズマにおける周辺局在MHD不安定性に対するプラズマ回転の影響の数値解析	日本原子力研究開発機構 先進プラズマ研究開発ユニット・任期付研究員 相羽信行	293
ジャイロ運動論的プラズマシミュレーションの性能評価	日本原子力研究開発機構 核融合研究開発部門・研究副主幹 井戸村泰弘	294
国際核融合エネルギーセンター(IFERC)における計算機シミュレーションセンター(CSC)に関わる統一ベンチマークテスト(EU側)	核融合科学研究所 大型ヘリカル研究部・教授 中島徳嘉	295
国際核融合エネルギーセンター(IFERC)における計算機シミュレーションセンター(CSC)に関わる統一ベンチマークテスト(日本側)	核融合科学研究所 大型ヘリカル研究部・教授 中島徳嘉	296
<b>7 LHD数値解析システム利用共同研究</b>		
LHD実験におけるMHD平衡・輸送データベース構築	核融合科学研究所 大型ヘリカル研究部・准教授 渡邊清政	297
境界層プラズマのシミュレーション研究	核融合科学研究所 シミュレーション科学研究部・准教授 富田幸博	299
太陽・地球磁気圏における磁気流体現象のシミュレーション	情報通信研究機構・主任研究員 田光江	301
原子・緩和過程が関与したプラズマの相乗的複雑性と構造形成に関する研究	京都大学 大学院エネルギー科学研究科・教授 岸本泰明	304
トラスプラズマ中の新古典・異常輸送解析	核融合科学研究所 理論データ解析研究系・助教 山岸統	305
SDCプラズマに代表されるLHDプラズマの安定性解析	核融合科学研究所 大型ヘリカル研究部・教授 中島徳嘉	307
プラズマ周辺における乱流シミュレーション研究	九州大学 応用力学研究所・教授 矢木雅敏	309
巨視的MHDと微視的乱流の相互作用による熱輸送のシミュレーション研究	核融合科学研究所 シミュレーション科学研究部・助教 石澤明宏	311
LHDプラズマにおける輸送現象に関する理論研究(統合輸送コード開発)	核融合科学研究所 大型ヘリカル研究部・准教授 横山雅之	313
任意粒子種混合プラズマのための新古典輸送コード開発	核融合科学研究所 大型ヘリカル研究部・助教 西村伸	317
先進ヘリカル配位におけるトロイダル電流のMHDと閉じ込めへの影響	核融合科学研究所 大型ヘリカル研究部・助教 鈴木康浩	319

高温超伝導体中を流れる遮蔽電流密度の時間発展シミュレーション	山形大学 大学院理工学研究科・教授 神谷淳	320
新古典輸送における有限軌道幅効果についてのシミュレーション研究	核融合科学研究所 大型ヘリカル研究部理論 データ解析研究系・助教 佐竹真介	325
LHD高ベータプラズマにおける非熱化圧力の影響	核融合科学研究所 大型ヘリカル研究部・准教授 渡邊清政	326
薄い電流層でのプラズマ不安定性による異常電気抵抗	核融合科学研究所 シミュレーション科学研究部・教授 堀内利得	327
ヘリカルプラズマにおける帯状流の影響に関する輸送理論解析	融合科学研究所 大型ヘリカル研究部・准教授 登田慎一郎	328
ガンマ10タンデムミラープラズマにおけるイオンエネルギー収支の時間発展解析	筑波大学 プラズマ研究センター・准教授 中嶋洋輔	329
LHDにおけるNBI入射粒子の軌道とビーム圧力の解析	北海道大学 大学院工学研究科・助教 松本裕	330
大型ヘリカル装置(LHD)における閉ダイバータ構造の最適化設計のための 中性粒子輸送シミュレーション解析	核融合科学研究所 大型ヘリカル研究部・助教 庄司主	331
LHD型核融合炉における $\alpha$ 粒子閉じ込めに対する有限ベータ効果の検証	京都大学 大学院理工学研究科・准教授 村上定義	332
LHD高エネルギー粒子損失過程に関する研究	核融合科学研究所 大型ヘリカル研究部・助教 西浦正樹	333
アルフベン固有モードの基礎的性質に関するシミュレーション研究	核融合科学研究所 LHD・磁場閉じ込めシミュレーション研究系・教授 藤堂泰	334
閉じ込め改善モードの輸送シミュレーション解析	名古屋大学 大学院工学研究科・教授 山崎耕造	335
テラヘルツ波領域ジャイロトロン及び伝送系の設計	福井大学 遠赤外領域開発研究センター・准教授 立松芳典	336
原子空孔を含む金属材料中の水素(同位体)輸送の第一原理分子動力的研究	核融合科学研究所 連携研究推進センター・助教 加藤太治	337
多階層・複合物理周辺プラズマシミュレーションモデル構築のための基盤コード整備	核融合科学研究所 シミュレーション科学研究部・教授 石黒静児	338
LHDのダイバータ磁力線に対する有限ベータ効果の計算機解析	核融合科学研究所・名誉教授 渡辺二太	339
巨視的径方向電場・衝突周波数を考慮したゾーナルフロー・微視的不安定性・乱流輸送の数値解析	核融合科学研究所 大型ヘリカル研究部・教授 洲鎌英雄	340
LHDの閉型ダイバータ設計のための周辺磁場構造解析とプラズマ輸送への影響	核融合科学研究所 大型ヘリカル研究部・助教 小林政弘	341
Hinodeデータと連携した太陽プラズマのMHDモデリング	国立天文台 Hinode科学プロジェクト・研究員 真柄哲也	342
ヘリカル型核融合炉FFHRの炉心プラズマMHD平衡解析	核融合科学研究所 大型ヘリカル研究部炉システム・応用技術研究系・助教 後藤拓也	343

新しいヘリカル閉じ込め実験の物理設計	核融合科学研究所 大型ヘリカル研究部・教授 岡村昇一	344
トカマクプラズマにおける運動論的統合時間発展コードの開発	京都大学 大学院工学研究科・教授 福山淳	345
微細効果を伴う磁場閉じ込めプラズマのMHDシミュレーション研究	核融合科学研究所 シミュレーション科学研究部・准教授 三浦英昭	346
ヘリカル系プラズマにおけるトロイダル電流の時間発展	京都大学 大学院エネルギー科学研究科・准教授 中村祐司	347
衝撃波による粒子加速と被加速粒子による不安定性	名古屋大学 大学院理学研究科・助教 樋田美栄子	348
衝突・輻射モデルを用いたプラズマ放射スペクトル強度の研究	筑波大学 大学院数理物理学研究科・准教授 吉川正志	349
磁場閉じ込めプラズマのためのMHDのLES研究	核融合科学研究所 シミュレーション科学研究部・准教授 三浦英昭	350
磁気島を含むエルゴディック領域における輸送解析	核融合科学研究所 理論・データ解析研究系・准教授 菅野龍太郎	351
加速CT中性化過程のモンテカルロシミュレーション	群馬大学 大学院工学研究科・准教授 高橋俊樹	352
周辺プラズマと壁材料のコード結合によるプラズマ・壁相互作用解析	徳島大学 大学院ソシオテクノサイエンス研究部・教授 大宅薫	353
開放系粒子シミュレーションコードの開発	核融合科学研究所 シミュレーション科学研究部 新領域シミュレーション研究系・准教授 大谷寛明	354
一般化された相対論的MHDのための数値計算法の開発	熊本大学 理学研究科・教授 小出眞路	355
NS乱流、MHD乱流と超流動乱流におけるエネルギーカスケードと散逸過程の動力学	名古屋工業大学 大学院機能工学専攻(ながれ領域)・教授 後藤俊幸	356
高周波クリプトンプラズマによる自己無撞着な衝撃粒子エネルギー分布及び粒子束の解析	徳島大学 大学院ソシオテクノサイエンス研究部・助教 川上烈生	357
ヘリオトロンJ周辺磁力線のX点近傍での挙動	大阪府立大学 工学研究科・助教 松浦寛人	358
開放端系ダイバータ磁場設計研究	筑波大学 プラズマ研究センター・准教授 片沼伊佐夫	359
ヘリオトロン配位における磁気島の非線型解析	核融合科学研究所 大型ヘリカル研究部 理論・データ解析研究系・准教授 市口勝治	360
階層統合シミュレーションコードによるLHDにおける高ベータプラズマの安定性解析	核融合科学研究所 シミュレーション科学研究部・助教 佐藤雅彦	361
トロイダルプラズマにおける乱流構造と輸送障壁の研究	核融合科学研究所 大型ヘリカル研究部理論・データ解析研究系・助教 糟谷直宏	362
高ベータトーラスプラズマのMHD緩和	核融合科学研究所 大型ヘリカル研究部・准教授 水口直紀	363

MHDシミュレーションコード開発		
	核融合科学研究所 シミュレーション科学研究部・助教 石崎龍一	364
LHDにおける荷電交換中性粒子計測結果とシミュレーションとの比較		
	核融合科学研究所 大型ヘリカル研究部・准教授 尾崎哲	365
MHD-PIC連結による階層繰り込みシミュレーションモデルの開発		
	核融合科学研究所 シミュレーション科学研究部・助教 宇佐見俊介	366
磁気島の回転方向同定のための数値シミュレーション		
	核融合科学研究所 シミュレーション科学研究部・COE研究員 鶴沢憲	367
単一流体3次元MHDコードによる乱流生成シミュレーション		
	広島大学 大学院工学研究科・准教授 西野信博	368
トロイダルプラズマにおける強いポロイダル流をもつMHD平衡・安定性に関する数値解析		
	核融合科学研究所 シミュレーション科学研究部 LHD・磁場閉じ込め研究系・助教 伊藤淳	369

## 8 連携研究推進センター共同研究

### 共同研究A

多価イオン-アルカリ土類金属原子衝突による他電子捕獲過程の研究		
	東邦大学 理学部・准教授 酒井康弘	370
熱励起分子を含むプラズマ関連分子の電子衝突励起過程の研究		
	上智大学 理工学部・助教 星野正光	371
電子-イオン衝突における共鳴過程の実験的研究		
	立教大学 理学部・教授 平山孝人	372
低速ヘリウムイオンの水分子との衝突における電荷移行反応断面積に関する研究		
	近畿大学 理工学部・教授 日下部俊男	373
原子分子データのプロセス、環境、光源などの基礎研究、産業分野への応用の基盤構築		
	日本原子力研究開発機構 量子ビーム応用研究部門・研究副主幹 佐々木明	374
水素同位体および炭化水素の原子分子データベースの作成		
	東京工業大学 大学院理工学研究科化学専攻・准教授 北島昌史	375
衝突物理における科学文書の自動計数解析		
	国際基督教大学 教養学部・准教授 LukasPichl	376
高温プラズマとナノスケール物質材料の理工学研究		
	中部大学 全学共通教育室・准教授 田中基彦	378
軽イオン衝撃を受けた壁表面上での励起原子分子の運動エネルギーとポテンシャルエネルギー		
	東洋大学 理工学部・准教授 本橋健次	379
低エネルギー重金属多価イオンの電子捕獲反応断面積の絶対値測定		
	新潟大学 自然科学系理学部・准教授 副島浩一	380
重水素を含むプラズマ関連分子の解離過程の研究		
	奈良女子大学 理学部・助教 石井邦和	381

### 共同研究B

マイクロ波製鉄用クライストロン発振機および伝送系の開発		
	東京工業大学 大学院理工学研究科・教授 永田和宏	382



金属圧粉体のマイクロ波焼結及び電磁場浸透機構の解明	広島大学 大学院工学研究科・准教授 西野信博	385
粉体材料のマイクロ波/ミリ波吸収特性測定法に関する研究	独立行政法人産業技術総合研究所 サステナブルマテリアル研究部門 電子セラミックス粉体研究グループ・主任研究員 佐野三郎	387
低熱容量熱電対を用いた熱伝導率測定システムの開発	埼玉大学 大学院理工学研究科環境システム工学系専攻・准教授 長谷川靖洋	388
非化石エネルギーによる文明社会の持続	核融合科学研究所 連携研究推進センター・OB 田島輝彦	389
マイクロ波トモグラフィのデータ解析研究	広島工業大学 情報学部知的情報システム学科・准教授 寺西大	390
マイクロ波陶磁器焼成装置の実用化研究	土岐市立陶磁器試験場・場長 大橋康男	391
ナノ粒子合成におけるマイクロ波効果の解析に関する研究	東京理科大学 総合研究機構・講師 堀越智	392
分光法によるナノ（極微細）水・油系エマルションの解析	東京工業大学 大学院理工学研究科・教授 和田雄二	393
マイクロ波加熱によるフロン類の高効率分解および分解生成物の コンクリート廃棄物を利用した固定	東京大学 大学院新領域創成科学研究科 環境システム学専攻・教授 柳沢幸雄	394
機能性セラミックスへのマイクロ波照射効果に関する研究	名古屋工業大学 セラミックス基盤工学研究センター長・教授 小澤正邦	395
LIDAR による炭酸ガス濃度のリモートセンシング開発	岐阜大学 工学部・准教授 吉田弘樹	396

## 9 安全管理に関する共同研究

### 共同研究B

土岐地区における環境放射線の測定	土岐市プラズマ研究委員会 委員長 加藤紀久朗	397
電離箱におけるトリチウム化合物の残留効果(3)	新潟大学 自然科学系(工学部)・准教授 太田雅壽	398
核融合実験施設等広帯域環境電磁界の測定と曝露評価	名古屋工業大学 大学院工学研究科・教授 藤原修	400
広範囲エネルギー中性子場におけるCR-39による放射線測定に関する研究	東京大学 環境安全本部・准教授 飯本武志	401
トリチウム除去及び同位体分離に向けた $\mu$ TASシステムの構築	広島大学 大学院工学研究科・講師 裕隆太	402

## 10 相互交流型共同研究

### 企画型

内部導体トーラス装置における電子パーシユタイン波の励起実験	東京大学 大学院新領域創成科学研究科・教授 小川雄一	403
-------------------------------	----------------------------	-----

## 高機能多価イオン源を用いたプラズマ模擬実験

電気通信大学 レーザー新世代研究センター・准教授 中村信行 ..... 404

## 高速プラズマ流中での粒子加熱と流れ場制御

東北大学 大学院工学研究科 電気・通信工学専攻・教授 安藤晃 ..... 405

## 2次元及び3次元トラスにおける定常及び交流磁場摂動印加に対するプラズマ応答の研究

核融合科学研究所 大型ヘリカル研究部・教授 東井和夫 ..... 406

## 派遣型

### 超高ベータープラズマからの電子バーンスタイン波輻射計測

東京大学 大学院新領域創生科学研究科・教授 小野靖 ..... 407

### TST-2球状トカマクにおける高周波電流駆動実験

東京大学 大学院新領域創成科学研究科・教授 高瀬雄一 ..... 409

### 波形弁別法による高感度トリチウムガスモニターに関する研究

核融合科学研究所 安全管理センター・准教授 河野孝央 ..... 411

### 高出力サブテラヘルツパルスジャイロトロンの開発

福井大学 遠赤外領域開発研究センター・教授 斉藤輝雄 ..... 412

### 東北大学ヘリアック装置における閉じ込め改善モード運転時の外部制御ノブの開発

東北大学 大学院工学研究科 量子エネルギー工学専攻・准教授 北島純男 ..... 413

### パルス粒子・熱負荷実験用200kW級誘導プラズマ源製作のための開発研究

金沢大学 理工学域電子情報学系・教授 上杉喜彦 ..... 414

### 金属触媒イオン化法を用いたセシウムフリー重水素/水素負イオン源の開発

山口大学 大学院理工学研究科・准教授 大原渡 ..... 415

### 液体水素温度環境下におけるMgB<sub>2</sub>超伝導線材の超伝導特性評価解析

核融合科学研究所 炉システム応用技術研究系・准教授 山田修一 ..... 416

## 11 研究会

### 核融合と応用技術

核融合科学研究所 大型ヘリカル研究部・教授 今川信作 ..... 417

### 「プラズマ科学のフロンティア2009」研究会

九州大学 総合理工学研究院・教授 田中雅慶 ..... 421

### 最適動力炉形態の確立に向けた核融合炉熱流動システム工学研究会

京都大学 大学院工学研究科・教授 功刀資彰 ..... 429

### 先進ブランケット研究の推進と技術課題

北海道大学 大学院工学研究科・教授 日野友明 ..... 435

### 負イオン生成および負イオンビーム加速とその応用

核融合科学研究所 大型ヘリカル研究部・教授 竹入康彦 ..... 450

### 自律燃焼系プラズマでの特性予測の高精度化に向けたトロイダルプラズマの閉じ込め

### ・輸送に関する体系的研究

日本原子力研究開発機構 核融合研究開発部門・研究副主幹 坂本宜照 ..... 455

### 先進的な磁場配位による新しい閉じ込め研究

核融合科学研究所 大型ヘリカル研究部・教授 岡村昇一 ..... 464

## 微粒子プラズマ研究会

横浜国立大学 大学院工学研究院・教授 石原修 ..... 469

## 核燃焼プラズマにおけるPWI基礎過程の解明と対向機器開発

大阪大学 大学院工学研究科・教授 上田良夫 ..... 475

## 核融合実験に関するバーチャル・ラボラトリ研究会

国立情報学研究所 アーキテクチャ科学研究系・教授 漆谷重雄 ..... 479

## 高性能ヘリカルプラズマに向けた先進ヘリカル研究の進展

京都大学 エネルギー理工学研究所・教授 水内亨 ..... 484

## 球状トカマク炉の経済性志向に伴う技術的課題

京都大学 大学院エネルギー科学研究科・教授 前川孝 ..... 505

## 核融合炉における機器システムの材料接合課題

東北大学 大学院工学研究科・教授 長谷川晃 ..... 510

## SNETを用いた共同研究の進展

核融合科学研究所・教授 岡村昇一 ..... 521

## 各種方式による核融合炉設計の相互比較とクリティカル課題の抽出

東京大学 大学院新領域創成科学研究科・教授 小川雄一 ..... 526

## パルスパワー技術を用いた粒子ビームと高エネルギー密度プラズマ科学の最前線

富山大学 大学院理工学研究部・教授 升方勝己 ..... 530

## LHDにおけるトリチウム安全研究の展望

九州大学 アイソトープ総合センター・教授 百島則幸 ..... 533

## 画像計測研究会2009

大同大学 情報学部・教授 岩間尚文 ..... 539

## プラズマ壁相互作用によるタングステン材料の水素同位体リテンション

京都大学 大学院工学研究科・教授 高木郁二 ..... 545

## 先進燃料核融合炉の核燃焼特性と高性能化に関する研究

九州大学 大学院工学研究院・助教 松浦秀明 ..... 549

## 能動的制御による自己組織化高ベータプラズマの性能改善

京都工芸繊維大学 大学院工芸科学研究科・教授 政宗貞男 ..... 555

## 境界層プラズマのダイナミクスとプラズマ-壁相互作用制御の新展開

東京大学 大学院工学系研究科・准教授 門信一郎 ..... 561

## 原子分子データ応用フォーラムセミナー

日本原子力研究開発機構 量子ビーム応用研究部門

光量子科学研究ユニット・研究副主幹 佐々木明 ..... 574

## 原子分子光の素過程とプラズマ分光の研究フロンティア

京都大学 大学院工学研究科機械理工学専攻・教授 蓮尾昌裕 ..... 578

## 12 SNET 共同研究

### STバーチャルラボラトリ(2次元計測データのSNETによるリンク)

東京大学 大学院新領域創成科学研究科・教授 小野靖 ..... 586

### QUESTプラズマへのCT入射におけるMHD緩和過程の物理研究

京都工芸繊維大学 大学院工芸科学研究科・教授 政宗貞男 ..... 587

SNETを利用したHYPER-I基礎研究のための遠隔実験参加システムの構築

九州大学 総合理工学研究院・教授 田中雅慶 ..... 588

### 1.3 核融合アーカイブズに関する共同研究

核融合科学に於ける実験装置アーカイブズのための資料収集

核融合科学研究所・名誉教授 黒田勉 ..... 589

核融合アーカイブズに基づく年表の作成

核融合科学研究所 アーカイブ室・室員 木村一枝 ..... 591

ヘリオトロン型プラズマ実験装置開発に関する歴史的資料収集・整理

京都大学 エネルギー工学研究所・教授 水内亨 ..... 593

核融合アーカイブズデータベースの共有化

核融合科学研究所 核融合アーカイブ室・室員 難波忠清 ..... 595

大学共同利用機関における機関リポジトリに関する調査研究

核融合科学研究所・核融合アーカイブ室・室員 難波忠清 ..... 597

IAEA Fusion Energy Conferenceの歴史調査

日本大学 理工学部 物理学科・教授 植松英穂 ..... 598

資料に基づく核融合の歴史の研究

核融合科学研究所 連携研究推進センター・教授 松岡啓介 ..... 599

我が国の核融合研究推進において「文部省科研費」の果たした役割

核融合科学研究所 名誉教授 大林治夫 ..... 600

平成21年度一般共同研究成果報告会発表資料 ..... 601